

СНИЖЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОКРАСОЧНЫХ РАБОТ АВТОМОБИЛЯ

Сиваков В.В., Телешев С.В.

Брянская государственная инженерно-технологическая академия

Современная жизнь человека немыслима без использования автомобиля. Однако автомобиль несет и ряд отрицательных воздействий, главное из которых заключается в загрязнении окружающей среды. Это происходит как при эксплуатации автомобиля (выхлопные газы, загрязнение почв и воды ГСМ, продукты износа шин и т.д.), так и при его ремонте.

В связи с постоянным ростом числа автомобилей происходит большее количество ДТП, приводящих к повреждению кузовных деталей и лакокрасочного покрытия. Для его восстановления на автосервисах необходимо организация участков кузовного ремонта и окраски.

Основной проблемой покрасочных камер является выделение большого количества опасных для организма человека и окружающей среды паров растворителей и окрасочного тумана. Для снижения этого применяются специальные камеры для покрасок автомобилей, в которых обеспечивается хорошая вентиляция с фильтрующими элементами [1].

Существует несколько видов автомобильных красок [2,3], различающиеся методом окрашивания. Основными из них являются:

• Нитрозмали для авто

На сегодняшний момент подобные составы используются очень редко. Наносить их нужно во много слоев, иногда до 10, иначе качественное лакокрасочное покрытие не получить. Помимо этого, они не обладают блеском и имеют низкую степень эластичности.

Краски данного типа высыхают очень быстро, что удобно для автолюбителей, так как это уменьшает вероятность загрязнения окрашенной поверхности во время высыхания. Для того, чтобы обеспечить соответствующий глянец, лаковые покрытия обычно полируются после покраски.

Этот тип краски более дешевый, чем большинство новых красок, наносит меньший вред здоровью, а также более долговечен.

Основным недостатком является возможная несовместимость этой краски с заводским покрытием, хотя возможно нанесение изоляционного слоя между двумя несовместимыми красками.

• Акриловая краска

Краска устойчива к внешним воздействиям, дает ярко выраженный блеск, легко наносится на поверхность, быстро сохнет. Уже через час после ее нанесения поверхность можно полировать. На сегодняшний день является самым распространенным материалом.

Акриловые краски, также как и алкидные, наносятся в три слоя. Они имеют больше всего преимуществ из всех автомобильных эмалей – стойки к воздействию осадков и химических веществ, хорошо блестят и полируются.

Состав акриловых красок насыщают цветные пигменты, а также синтетические смолы и полимеры (акриловые). Акриловые краски являются нечто наподобие эмульсии, которые отлично растворяются в воде. Их можно использовать как в составе с водой, так и без него. При этом готовую работу будет трудно отличить от той, которая выполнена маслами. Для достижения максимального эффекта, после того, как окрашенная поверхность высохнет, можно покрыть все произведение дополнительно акриловым лаком. Он сделает поверхность не такой матовой.

Помимо этого, краски отличаются не только простотой и легкостью нанесения, они легко смываются, что делает их использование простым и удобным.

Осуществить покраску автомобиля можно и в автосервисе, и самостоятельно автовладельцем.

• Краска-металлик

Требует двухслойного нанесения компонентов покрытия. Первый слой – синтетическая нитрокраска желаемого оттенка с металлическим эффектом. Вторым слоем – защитный акриловый лак.

Для того, чтобы правильно использовать такие краски, необходимо знать их состав и принцип действия. «Металлический» эффект достигается путём включения в краску мельчайших алюминиевых частиц. Эти частицы действуют как отражатели света, придающие металлический блеск окрашенной поверхности, а также теневой эффект. Однако, внешний вид такого покрытия в разных частях автомобиля может отличаться. Там, где краска нанесена тонким слоем, частицы алюминия будут расположены плоско относительно панели, и таким образом, разница между видом покрытия сверху и сбоку будет большой. В других местах краска может иметь более толстый слой, и алюминиевые частицы могут быть расположены под любыми углами по всей толщине слоя. В этом случае разница между светом и тенью будет небольшой.

• "Водные краски"

Появление автомобильных окрасочных материалов на водной основе, связано с ухудшением экологической обстановки в Европе и Северной Америке, где борьба с сольвентными выбросами привела к использованию красок, где основой выступает обыкновенная вода. Ужесточение экологических требований к окрасочному производству, благоприятно сказалось не только на "чистоте воздуха", но и на здоровье маляров, колористов и пр., так как новые материалы совершенно безвредны

Сегодня большинство автомобилей, сходящих с заводских конвейеров, имеют водное "базовое" покрытие.

К несомненным преимуществам водоразбавимых красок относится высокая степень адгезии и укрывистости, которая обеспечивается более высоким процентом сухого остатка, состоящим из более мелких, в сравнении с традиционными красками, частицами "сухой" компоненты, в частности пигмента, что приводит к большей экономичности применения данных

материалов. При простой и привычной технике нанесения, водоразбавимые краски обладают высокой скоростью проведения операций. Благодаря возможности нанесения данных материалов способом "мокрым по мокрому", без просушек между слоями, и тому, что в большинстве случаев достаточно всего двух слоев, операционное время окраски одной детали не превышает нескольких минут.

Таким образом, применяя новые материалы можно добиться повышения экологической безопасности при проведении окраски автомобилей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вентиляция в покрасочной камере – учимся правильно рассчитывать и обустраивать: [Электронный ресурс].-Дата обращения: 9.02.2015.- URL: <http://krasymavto.ru/pokrasochnaya-kamera/ventilyaciya.html>
2. Автомобильные ремонтные краски на водной основе [Электронный ресурс].-Дата обращения: 10.02.2015.- URL:<http://www.кузовной-ремонт-в-городах.рф/0-statii-6.html>